

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001438232

WPI Acc No: 1976-A1115X/197601

**Flexible catheter insertion nozzle - is sealed from bacteria in wing area
by easily opened housing**

Patent Assignee: TRANSCODAN SVEN HUS (TRAN-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2263789	A	19751114				197601 B

Priority Applications (No Type Date): FR 748497 A 19740313

Abstract (Basic): FR 2263789 A

The nozzle has a protective cap, also a protective device for the catheter. In the area of its wings (3) it is sealed off from bacteria by an easily-opened enclosing housing (4) having a sealed seat (10) for the connector (12) to the cap (13), and a seat (11) for the connector (14) for the catheter protection device (15). The housing can comprise two plates gripping each other, the nozzle being situated at the flexible part where they hinge together. There can be protrusions and recesses in the mating faces of the plates to form a bacteria-proof seal and an elastic locking mechanism.

Title Terms: FLEXIBLE; CATHETER; INSERT; NOZZLE; SEAL; BACTERIA; WING; AREA
; EASY; OPEN; HOUSING

Derwent Class: P34

International Patent Class (Additional): A61M-025/00

File Segment: EngPI

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 74 08497

⑤④ Canule pour l'introduction d'un cathéter flexible.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.²). **A 61 M 25/00.**

②② Date de dépôt 13 mars 1974, à 15 h 4 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 41 du 10-10-1975.

⑦① Déposant : Société dite : TRANSCODAN SVEN HUSTED-ANDERSEN, résidant en République
Fédérale d'Allemagne.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Germain, Maureau et Millet, Conseils en Brevets, 64, rue d'Amsterdam,
75009 Paris.

La présente invention concerne une canule pour l'introduction d'un cathéter flexible, munie d'une coiffe de protection de la canule et d'un dispositif de protection du cathéter.

On connaît des canules de cette espèce qui servent à l'introduction du cathéter dans un vaisseau sanguin. A l'aide du cathéter, le liquide doit être prélevé du vaisseau ou introduit dans ce dernier. Le prélèvement ou l'introduction de liquide doit s'effectuer de façon stérile. En particulier dans le cas des canules connues, existe le risque qu'également après l'extraction de la canule d'un emballage stérile, des germes ou produits toxiques se déposent sur la canule et dans l'espace intermédiaire entre celle-ci et le cathéter et également dans la fente d'ouverture de la canule, qui parviennent dans les vaisseaux lors de l'introduction ultérieure du cathéter. Il existe en outre l'inconvénient qu'après l'introduction de la canule, par exemple du sang s'écoule dans l'espace intermédiaire entre la canule et le cathéter ou hors de la fente d'ouverture de la canule. Le sang s'écoulant vient en contact de l'environnement et de l'atmosphère. Ceci n'est pas seulement gênant; ici aussi existe le danger précité d'une infection ultérieure.

On connaît déjà une canule démontable réalisée de façon à pouvoir être rompue en deux ou formée de deux parties de section transversale semi-circulaire, dans laquelle les extrémités postérieures de la canule sont réalisées en quelque sorte comme les poignées d'une paire de ciseaux et sont fixées sur ces extrémités postérieures avec le tube souple de protection du cathéter. Celui-ci est muni de fils de déchirement. A l'aide de ces fils de déchirement, le tube souple de protection du cathéter est déchiré, quand après la piqûre, la canule est extraite et séparée en deux. Egalement dans le cas de cette canule existe le risque que, durant la piqûre, des germes ou autres substances parviennent du fait de la manipulation par exemple dans la fente d'ouverture de la canule, de sorte qu'une infection est possible (Brevet américain 3.382.872).

La présente invention a pour objet de réaliser une canule de l'espèce décrite ci-dessus, de sorte qu'une infection, lors de sa manipulation, et qu'une souillure par un liquide s'échappant soient évitées en toute sécurité. L'invention consiste en ce que la canule dans la région de ses ailes est maintenue et est

entourée de façon étanche aux bactéries par un boîtier facile à ouvrir, qui possède un siège étanche, d'une part pour la pièce de raccordement de la coiffe de protection de canule, et d'autre part pour la pièce de raccordement du dispositif de protection du cathéter. La canule selon l'invention présente l'avantage qu'après le retrait de la coiffe de protection de la canule et lors d'une manipulation ultérieure de celle-ci, la canule est fermée de façon étanche dans sa partie postérieure et également dans la partie de l'introduction du dispositif de protection du cathéter, de sorte qu'aucun germe, ni autre substance ne pénètrent dans ces parties, ni que du sang puisse s'écouler vers l'extérieur. Après la piqûre, qui s'effectue de façon complètement stérile, le tuyau flexible du cathéter est introduit dans le vaisseau. Dans ce cas, la fermeture stérile est conservée, du sang ne peut pas s'écouler vers l'extérieur. Lorsque l'introduction du cathéter est terminée, le dispositif de protection du cathéter est retiré et la canule extraite du vaisseau et ensuite le boîtier est ouvert. La canule est éloignée de façon connue. Le dispositif selon l'invention garantit un travail parfaitement stérile et est de structure simple et économique à fabriquer.

Selon une autre forme de réalisation de l'invention, le boîtier facile à ouvrir peut se composer de deux plaques de préhension qui sont faciles à ouvrir ou sont réunies l'une à l'autre de façon cassable. Un mode de réalisation simple consiste en ce que les plaques de préhension sont munies sur leurs côtés tournés l'un vers l'autre de saillies ou d'évidements s'interpénétrant, qui forment une fermeture hermétique de l'espace se trouvant entre les plaques de préhension. Grâce à la réalisation du boîtier sous forme de plaques de préhension, la manipulation est facilitée.

En vue d'une bonne étanchéité du boîtier, les saillies ou évidements réalisant l'étanchéité forment en coupe transversale une ligne d'étanchéité brisée simple ou multiple. Dans ce cas, les plaques de préhension ou le joint peuvent pénétrer les uns dans les autres élastiquement pour former en quelque sorte une serrure, afin que le boîtier soit garanti contre une ouverture involontaire.

Les plaques de préhension ou le boîtier peuvent être en matériau flexible.

Le boîtier ou les plaques de préhension peuvent en vue de la formation d'un siège pour les pièces de raccordement être munis des deux côtés d'appendices qui lorsque le boîtier est fermé, se placent l'un en face de l'autre et forment le siège
5 des pièces de raccordement.

Les lignes d'étanchéité des plaques de préhension peuvent être décalées vers l'intérieur par rapport au bord supérieur, de façon à former des pattes de préhension faisant saillie.

Un mode de réalisation très simple, en particulier pour
10 la fabrication, consiste en ce que les plaques de préhension constituant le boîtier sont d'une seule pièce et munies dans leur partie inférieure d'une ligne d'affaiblissement. Dans ce cas, la ligne d'affaiblissement peut être réalisée sous la forme d'une charnière constituée par une bande.

15 Une forme de réalisation très simple consiste en ce que les éléments formant le boîtier sont une pièce moulée par injection, dans laquelle les constituants se trouvent dans un plan et sont réunis par une charnière sous forme de bande.

Selon une autre réalisation très avantageuse, les parties
20 du boîtier ou les plaques de préhension peuvent être munies sur leurs côtés internes de taquets d'entraînement qui saisissent les ailes de la canule pouvant être rompue en deux ou pliable, de sorte que lors de l'ouverture du boîtier, également les ailes de la canule peuvent être pliées ou rompues.

25 Enfin, les plaques de préhension formant le boîtier peuvent être munies d'un verrouillage supplémentaire.

D'autres particularités de l'invention seront maintenant expliquées à l'aide d'un exemple de réalisation représenté schématiquement sur les figures.

30 La Figure 1 est un dispositif conforme à l'invention, en élévation latérale, partiellement raccourci.

La Figure 2 est une coupe selon le plan A-B, de la fig. 1.

La Figure 3 est une coupe transversale à travers les plaques de préhension formant le boîtier à l'état ouvert, à la fin
35 du processus de fabrication.

La Figure 4 est une coupe selon le plan C-D de la fig. 3.

La Figure 5 est une vue en élévation des plaques de préhension dans la direction des flèches désignant le plan A-B.

La canule 1 est réalisée sous la forme d'une canule pouvant être rompue en deux ou à ouvrir et est munie à son extrémi-
40

5 té postérieure de deux ailes 2 et 3. Celles-ci sont découpées
d sorte qu'elles ne se recouvrent que partiellement, ainsi que
le montre la Figure 1, de façon qu'on puisse saisir les deux
ailes séparément. Les ailes 2 et 3 servent à la rupture ou au
pliage de la canule après la piqure et l'introduction du
cathéter.

10 La partie de la canule contenant les ailes 2 et 3 est en-
tourée par un boîtier 4, qui est formé de deux plaques de préhen-
sion 4a et 4b. Ces parties de boîtier sont réunies par une
charnière 5 sous forme de bande et peuvent être fabriquées sous
la forme d'une pièce moulée par injection en matière plastique,
comme le montre la Figure 3. Dans ce cas, les deux plaques de
préhension 4a et 4b se trouvent pratiquement dans un plan et
sont réunies en une seule pièce par la charnière 5 sous forme
15 de bande. Les plaques de préhension sont munies sur leurs trois
autres côtés de saillies 6, qui, comme le montre la Figure 2,
sont profilées de la manière indiquée en 7, de sorte que, lors
du pliage des plaques de préhension, elles viennent dans la
position finale représentée à la Figure 2 et forment un joint
20 d'étanchéité à peu près sous la forme d'un joint en labyrinthe.
Dans la position représentée à la Figure 2, les plaques de pré-
hension 4a et 4b enferment de façon étanche aux bactéries l'es-
pace se trouvant entre elles.

25 Les constituants peuvent être réalisés de façon élastique
et la ligne d'étanchéité 7 peut être conformée de sorte que les
profils en face les uns des autres s'interpénètrent élastiquement
et constituent également un verrouillage.

30 En vue d'une manipulation simple, les plaques de préhen-
sion 4a et 4b sont munies à leur partie supérieure de pattes de
préhension 8a et 8b, qui débordent au delà des saillies 6 et qui
sont décalées l'une par rapport à l'autre, comme le montre la
Figure 1. Pour rendre plus difficile une ouverture prématurée et
intempestive du boîtier, un autre verrouillage 9 peut être dis-
posé entre les pattes de préhension 8a et 8b.

35 Les plaques de préhension 4a et 4b sont munies sur leurs
deux côtés de saillies à peu près semi-circulaires 10 et 11, qui,
à l'état fermé, en face l'une de l'autre, forment sensiblement
un manchon tubulaire.

Le manchon antérieur 10 sert de siège à la pièce de rac-
cordement 12 d la coiffe de protection 13.

Le manchon postérieur 11 sert de siège à la pièce de raccordement 14 du dispositif de protection du cathéter 15.

Les plaques de préhension 4a et 4b sont réalisées de sorte que dans la position représentée aux Figures 1 et 2, elles maintiennent la canule 1 ou ses ailes 2 et 3, de sorte qu'après le retrait de la coiffe de protection 13, la canule puisse être manipulée à l'aide des plaques de préhension 4a et 4b.

A travers la canule, est guidé le cathéter 16 qui est muni d'un raccord 17 et d'un filtre d'aération 18. Dans la partie droite de la Figure 1, le dispositif est représenté interrompu. Le dispositif de protection du cathéter 15 et le cathéter 16 sont relativement longs. Grâce aux pièces de raccordement 12 et 14, les parties des manchons 10 et 11 sont maintenues solidement, de sorte qu'ainsi un pliage du boîtier 4 est également empêché.

En outre, les plaques de préhension 4a et 4b sont munies sur leur côté interne d'organes d'entraînement tels que les ergots 19, qui peuvent être coudés et s'engagent chacun derrière l'une des ailes 2 et 3. Quand on écarte les plaques de préhension 4a et 4b l'une de l'autre, les ailes 2 et 3 sont ainsi saisies et la canule pliée ou rompue.

La canule représentée présente l'avantage d'une structure simple et d'une fabrication économique. La manipulation est également simple. La forme de réalisation selon l'invention empêche une attaque de germes ou d'autres substances même pendant la manipulation de la canule. Grâce à l'invention est réalisé un dispositif de cathéter facilement stérilisable, qui, même dans le cas de la destruction de l'emballage, demeure stérile, n'est pas pyrogène et est simple à manipuler.

La charnière 5 sous forme de bande peut être facilement déchirable. A sa place cependant, toute autre liaison appropriée entre la paire de coquilles formant le boîtier peut être utilisée.

REVENDICATIONS

1. Canule pour l'introduction d'un cathéter flexible, munie d'une coiffe de protection de la canule et d'un dispositif de protection du cathéter, caractérisée en ce que la canule (1) est maintenue et entourée de façon étanche aux bactéries, dans la zone de ses ailes (2, 3) par un boîtier (4) facile à ouvrir, qui possède un siège étanche (10, 11) d'une part pour la pièce de raccordement (12) de la coiffe de protection de la canule (13) et d'autre part pour la pièce de raccordement (14) du dispositif de protection du cathéter (15).
2. Canule selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (4) comprend deux plaques de préhension (4a, 4b).
3. Canule selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les plaques de préhension (4a, 4b) sont réalisées sous forme de coquilles, la canule (1) se trouvant dans la zone des plaques de préhension (4a, 4b) réunies l'une à l'autre au moyen d'un bord de flexion.
4. Canule selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les plaques de préhension (4a, 4b) sont munies sur leurs faces tournées l'une vers l'autre de saillies ou d'évidements (6) pénétrant les uns dans les autres et formant une fermeture étanche aux bactéries.
5. Canule selon la revendication 4, caractérisée en ce que les saillies ou évidements (6) forment en section une ligne d'étanchéité (7) brisée une ou plusieurs fois.
6. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le boîtier ou les plaques d'étanchéité (4a, 4b) ou le joint s'interpénètrent en vue de la formation d'un verrouillage élastique.
7. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les constituants du boîtier ou les plaques de préhension (4a, 4b) sont en matériau flexible.
8. Canule selon les revendications 1 et 6, caractérisée en ce que le boîtier (4) ou les plaques de préhension (4a, 4b) sont munis des deux côtés de prolongements qui lorsque le boîtier (4) est fermé, viennent en face l'un de l'autre et forment le siège pour les pièces de raccordement (12, 14).
9. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que sur le bord supérieur des plaques d pré-

hension (4a, 4b), les éléments (6) servant à l'étanchéité sont décalés vers l'intérieur vis-à-vis du bord supérieur, de façon à former des pattes de préhension en saillie (8a, 8b).

10. Canule selon la revendication 9, caractérisée en ce que les pattes de préhension (8a, 8b) sont décalées l'une par rapport à l'autre.

11. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les plaques de préhension (4a, 4b) constituant le boîtier (4) sont d'une seule pièce et sont munies d'une ligne d'affaiblissement dans la zone de la canule (1) insérée.

12. Canule selon la revendication 11, caractérisée en ce que la ligne d'affaiblissement est réalisée sous forme d'une charnière (5) constituée par une bande.

13. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que les éléments constituant le boîtier ou les plaques de préhension (4a, 4b) sont une pièce moulée par injection, dans laquelle les constituants (4a, 4b) se trouvant dans un plan sont réunis par une charnière (5) constituée par une bande.

14. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que les parties du boîtier (4) ou les plaques de préhension (4a, 4b) sont munies sur leurs côtés internes de taquets d'entraînement (19) qui s'engagent derrière les ailes (2, 3) de la canule (1) pouvant être rompue en deux ou à ouvrir, de sorte que, lors de l'ouverture du boîtier (4), les ailes (2,3) de la canule (1) soient pliées.

15. Canule selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que les plaques de préhension (4a, 4b) formant le boîtier (4) sont munies en position fermée d'un verrouillage supplémentaire (9).

Fig:1

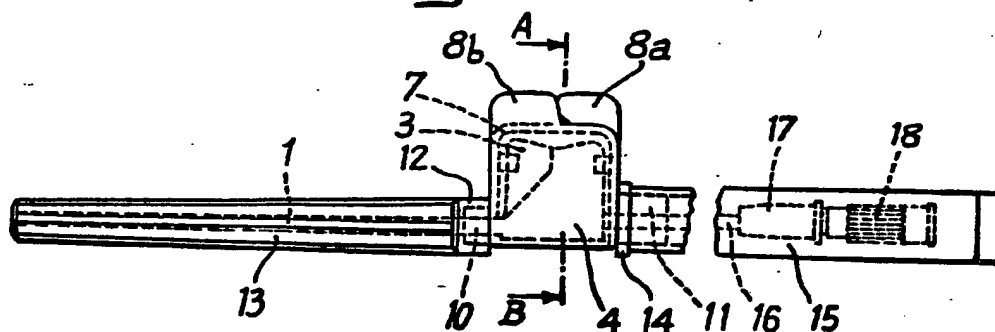


Fig:2

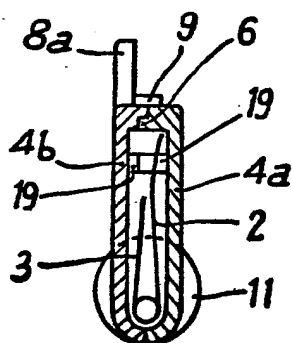


Fig:5

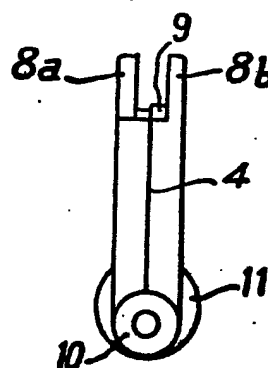


Fig: 4

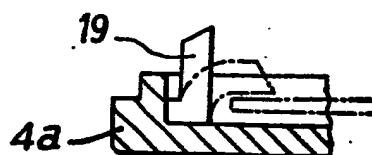


Fig:3

